Lane Medical Library

Ueber den Wert der Radicaloperationen bei Brüchen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des

Herrn Geh.-Rath Prof. Dr. J. Ritter v. Nussbaum

der medicinischen Fakultät

der

kgl. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Frz. X. Schermbacher,
approb. Arzt aus Eichstätt.

München, 1886.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber den Wert
der
Radicaloperationen bei Brüchen.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doctorwürde
in der
Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe
unter dem Präsidium des
Herrn Geh.-Rath Prof. Dr. J. Ritter v. Nussbaum
der medicinischen Fakultät
der
kgl. Ludwig-Maximilians-Universität München
vorgelegt von

Frz. X. Schermbacher,
approb. Arzt aus Eichstätt.

München, 1886.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber den Werth

der

Radicaloperationen bei Brüchen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des

Herrn Geh.-Rath Prof. Dr. J. Ritter v. Nussbaum

der medicinischen Fakultät

der

kgl. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Franz X. Schermbacher,

approb. Arzt aus Passau

München, 1886.

Seiner fürstlichen Durchlaucht

Prinz Anton von Arenberg

als

schwaches Zeichen nie vergänglicher Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153307_0168

Jedes Lehrbuch der Chirurgie weist uns die „Lehre von den Brüchen“ als eines der wichtigsten und ausgedehntesten Kapitel auf. Da die Art und Weise der Radikalheilung von Brüchen bis jetzt noch zu keinem definitiven Abschluss gekommen, so möge auch die folgende kurze Abhandlung über den Wert der Radikalheilungen, welche ich mit Hilfe der Tagesliteratur zusammengestellt habe, als ein kleiner Beitrag zu der reichhaltigen Sammlung aufgenommen werden.

Eine Statistik der Unterleibsbrüche (Malgaigne, Recherches sur la fréquence des hernies, Paris 1850) ergibt, dass auf 20 Menschen durchschnittlich ein Bruchkranker kommt. Allein wenn wir diese Statistik etwas näher besehen, so finden wir dieselbe wie so manche andere Zahlenaufstellung mannigfacher Ergänzungen bedürftig. Auch an einer von dem berühmten Statistiker Engel ausgearbeiteten Zusammenstellung erkennen wir diese Mängel, indem es bei der in Rede stehenden Frage durchaus unstatthaft ist, Kellner und Fischer unter Eine Gruppe zu bringen, weil sie sich mit der Beschaffung von Nahrungsmitteln befassen, oder Steinbrecher und Vergolder, weil beide zum Baugewerbe gehören u. a. m. — Von jeher ging das Bestreben der Chirurgen dahin, einen Verschluss des Bruchsackes und eine Verengerung der Bruchpforte zu erreichen. Die Mittel, wodurch sie diess zu Wege zu bringen suchten, sind eben so zahlreich als verschieden.

Das erste Verfahren, Brüche zur Heilung zu bringen,

scheint die Anwendung des Glüheisens gewesen zu sein. A. Cornelius Celsus, von dem wir die erste sichere Nachricht über Radikaloperationen von Hernien haben, suchte den Bruchring nach vorhergegangener Taxis und Beiseiteschiebung von Hoden und Samenstrang durch Brennen mit dem Glüheisen und dadurch zu erzielende Granulationen zum Verschluss zu bringen. Um sicher zu gehen, brannte man so tief als möglich, so dass bei Inguinalhernien selbst das Schoossbein blossgelegt und exfoliirt wurde, damit die am Knochen festsitzende Narbe desto festeren Widerstand gegen das Andringen der Eingeweide leisten könnte. Namentlich die arabischen Aerzte hielten viel auf dieses grausame Verfahren, bei dem Verletzungen des Hodens und Samenstranges oder Mitverbrennen von Darmschlingen bei nicht vollständig gelungener Taxis keine Seltenheiten waren. Diese Methode hatte trotz des Einspruches verständiger Chirurgen noch bis zum vorigen Jahrhundert Bestand.

Mein Urteil über den Wert dieser Methode geht dahin, dass dieselbe als ein sehr rationelles Verfahren betrachtet werden muss — selbstverständlich jene Fälle und Fehler, wobei der vorgefallene Darm mitverbrannt wurde oder Verletzungen von Hoden und Samenstrang vorkamen, ausgenommen. Gerade das, was in neuester Zeit Schwalbe mit seinen Alkoholinjektionen und v. Nussbaum durch Erzeugung einer Brandnarbe am Bruchsackhalse erzielen wollen, das beabsichtigte auch Corn. Celsus schon. Er wollte eine feste Narbe erzielen und dadurch das Herabdrängen der Darmschlingen hintanhalten. Während aber die Operation zu Zeiten des Erfinders ein lebensgefährlicher Eingriff war, ist sie jetzt unter dem Schutze der Antiseptik vorgenommen ungefährlich.

Ein zweiter Weg, den Bruchring zu verschliessen, war die Cauterisation mit Aetzmitteln: Aetzkali, Aetzkalk, Arsenik (Theodericus), concentrirte Schwefelsäure (Wilh. Fabricius Hildanus 1560—1634). Nach Reponierung der Eingeweide und Durchtrennung der Hautdecken

wurde der Bruchring oder der Bruchsack mit den vorgenannten Aetzmitteln behandelt. Auch diese Methode zog oftmals den Verlust des Hodens nach sich.

Der Wert dieser Methode ist jedenfalls nicht so hoch anzuschlagen, da durch die Cauterisation mit Aetzmitteln nie mehr erreicht wurde als durch das Glüheisen; wohl aber war die Wirkung des Aetzmittels oftmals eine tiefer greifende als beabsichtigt war und in Folge dessen nicht nur der Verlauf ein protrahierter, sondern auch die Gefahren für üblen Ausgang häufig.

Eine andere Methode bestand in der Unterbindung des Bruchsackes, wodurch eine Obliteration desselben und secundär die des Bruchringes erreicht werden sollte. Die Ausführung geschah entweder subcutan, indem nach vorheriger Taxis nahe an der Bruchpforte eine Nadel mit doppeltem Faden durch die Hautdecken geführt und die Fäden einzeln zu beiden Seiten geknüpft wurden, oder sie geschah nach vorheriger Incision. Letztere Methode wurde zuerst von Paul von Aegina angewendet bei einer Skrotalhernie, wobei ihm aber das Malheur begegnete, den Samenstrang mitzuunterbinden und so eine Atrophierung des Hodens zu veranlassen. Hieher kann man auch das Verfahren des Heliodorus rechnen, der den Bruchsack nicht durch Ligatur, sondern durch Torsion zur Obliteration zu bringen suchte. Er erkannte schon, dass die Entfernung des Bruchsackes eine Hauptbedingung sei zur Erzielung einer Radikalkur, wie uns überhaupt aus den Bruchstücken des Heliodorus eine ungewöhnliche Schärfe der Beobachtungsweise und Klarheit des Handelns entgegentritt.

Das Verfahren des Magisters Geraldus von Metz, die sogenannte „goldene Naht", bestand darin, mit einem Golddraht den Bruchsackhals zu schliessen und dabei den Samenstrang zu schonen. Es erfolgte aber weder immer Verschluss des Bruchsackhalses, noch Schonung des Samenstranges, da der Golddraht um Bruchsackhals und Samenstrang geführt wurde. Ambroise Paré — Mitte des 16. Jahrhunderts — unterband den Bruchsackhals mittels

Bleidraht der Art, dass der Samenstrang ausserhalb der Ligatur blieb. Dieses Verfahren erfuhr in der Folge eine bedeutende Vervollkommnung durch Joh. Leberecht Schmucker. Er eröffnete den Bruchsack nach Hervorziehung aus dem Leistenring, reponierte den Inhalt und schnitt den Bruchsack unterhalb der Ligatur ab. Dabei war die grösste Sorgfalt auf Isolierung des Bruchsackes vom Hoden und Samenstrang verwendet. Allein viele, welche nach dieser Methode von C. J. M. Langenbeck, Abernethy, Arnaud, Petit u. a. operiert wurden, gingen an Peritonitis zu Grunde.

Allen diesen Methoden, die auf einen Verschluss des Bruchsackes und auf Entfernung desselben abzielten, lässt sich eine wissenschaftliche Berechtigung nicht absprechen. Es sind auch eine Reihe guter Erfolge zu verzeichnen, allein eine grosse Anzahl der Patienten erlag den Gefahren der septischen Peritonitis, wesshalb die Methode wieder verlassen wurde. Erst im Jahre 1876 nach Einführung der Antiseptik wurde von v. Nussbaum und Czerny ein ganz ähnlicher Verschluss des Bruchsackhalses erzeugt und zwar mit dem günstigsten Erfolge, da der Eingriff jetzt — unter Lister's Cautelen — vollkommen ungefährlich war.

Die Unmöglichkeit bei vielen der vorgeführten Operationsmethoden, eine Verletzung des Hodens und Samenstranges zu vermeiden, führte schliesslich zur Castration, die wir auch bei den sogenannten Bruchschneidern als das Hauptsächlichste finden. Bruchsack und Samenstrang wurden unterbunden und unter der Ligatur abgetrennt. Solche Charlatane durchzogen die Länder und vollführten ihre scheusslichen Operationen, indem sie selbstverständlich schwiegen von der mit der Bruchoperation verbundenen Castration. Erwähnt doch Pierre Dionys eines Bruchschneiders, der die bei der Radikaloperation entfernten Hoden geschickt im Aermel barg und unbemerkt seinem Hunde zuwarf. Wohl zu unterscheiden von diesen herumziehenden Schwindlern sind die herumziehenden Fachmänner und die ansässigen Bruchschneider, die auch Amputationen

vornahmen, Steine operirten. Auch jene Chirurgen, die Priester zugleich, im Mittelalter Operateure und Lehrer waren, gaben sich bei der Operation der freien Hernien nicht mit jenen Verstümmelungen ab, die man ihnen nachsagt.

Es lässt sich nun nicht in Abrede stellen, dass die Castration einen gewissen Wert besitzt. Schon theoretisch müssen wir dieselbe als ein gutes Mittel gegen Recidive ansehen; denn einestheils wird durch die Castration jenes Hinderniss gehoben, welches der herabtretende Samenstrang einem vollkommen festen und sicheren Verschluss des Bruchsackhalses entgegensetzte und anderseits hat der amputierte Samenstrang eine recht günstige Retraction zur Folge. Allein im Verhältnisse zum Leiden ist denn doch die Castration ein viel zu grosser und folgenschwerer Eingriff.

Gegen diese Missstände nun trat Fabricius ab Aquapendente (1537—1619) auf mit seiner „königlichen Naht", so genannt, weil dem Könige dadurch mannbare Leute erhalten würden. Die Operation wurde in der Weise ausgeführt, dass der Bruchsack blossgelegt, von Hoden und Samenstrang lospräpariert und dann nach reponirtem Bruchinhalte eine Längsfalte aufgehoben und die Naht angelegt wurde. Der Rest vor der Ligatur wurde abgeschnitten. Dieses Verfahren erhielt sich bis gegen das Ende des 17. Jahrhunderts.

Die Aehnlichkeit dieser Methode mit Czerny's und v. Nussbaum's Operationsweise lässt sich nicht verkennen. Allein auch hier finden wir die septische Peritonitis als die verderblichste Begleit- und Folgeerscheinung. Ohne diese hätte das Verfahren Anspruch, unter die jetzt üblichen gerechnet werden zu dürfen.

Vom Ende des 17. Jahrhunderts an wurden die Bruchoperationen in Deutschland und Frankreich immer seltener in Folge des häufigen Misserfolges, namentlich aber wegen der Einführung der elastischen Bruchbänder von Blegny.

Dann tritt J. L. Petit mit einem neuen Verfahren zur Radikalheilung von eingeklemmten Hernien auf, indem

er die Bruchpforte erweiterte — die Ursache der Einklemmung — und den Bruchsack, ohne ihn zu öffnen, in die Bauchhöhle zurückschob. Dieser sogenannte „äussere Bruchschnitt" hat sich bis in die letzte Zeit erhalten.

Radikalheilungen werden wohl nur wenige auf Rechnung dieser Methode zu setzen sein. Auch das Skarifizieren des Bruchsackes, das Einige versuchten, erzielte nicht die gewünschten und gehofften Resultate. — Durch das Auftreten der Antiseptik wurde das Verfahren Petits vollständig verdrängt, nicht nur weil unter den Cautelen Listers die „innere Herniotomie" ihr Gefahrvolles verloren, sondern weil gerade durch sie die Blosslegung und dadurch ermöglichte Beurteilung einer etwa brandig oder krebsig entarteten Darmpartie, des vorgelagerten Netzes oder Ovariums geboten war.

Um eine Obliteration des Bruchsackes zu erzielen, ging man auch darauf hinaus, durch Einführen von Fremdkörpern in den Bruchsackhals eine Entzündung hervorzurufen und ihn auf diese Weise zum Verschluss zu bringen. Diese Methode wurde zuerst angewandt von Pierre Dionys, der eine mit Oel und Eigelb bestrichene Wicke in den Bruchsackhals schob. Später zog man die Anwendung reizender und milder Salben vor. Graefe brachte nach Einschneiden in den Bruchsack nahe am Bruchringe die Wicke in denselben, um durch Eiterung und Granulationen Abschluss zu erzeugen. Schroeger suchte ein Resultat durch Einspritzen von Rotwein zu erhalten; Velpeau in Paris wandte 1835 Jodtinktur an und fast zu gleicher Zeit Pancoast in Philadelphia ebenfalls Jod- und Canthariden-tinktur. Weitere Versuche mit Jod machten Bigelow und Jobert. In neuerer Zeit ist das Injektionsverfahren wieder aufgenommen worden von Schwalbe, dessen Methode in Folgendem eine eingehendere Beschreibung erfahren wird.

Ein weiteres Verfahren, den Bruchkanal zum Verschluss zu bringen, ist die Transplantation eines Hautlappens in den wund gemachten Leistenkanal, also Herstellung eines Verschlusses mittels eines organischen

Pfropfes. Diese Idee scheint bereits den spanischen Bruchschneidern vorgeschwebt zu haben, da sie den Hoden nicht exstirpirten wie ihre Genossen, sondern ihn mit sammt dem Inhalte des Bruchsackes in den Bruchring schoben und den Bruchsack mit Golddraht vernähten. Dzondi, Jameson in Baltimore übten vielfach dieses Verfahren. Auch v. Rothmund operierte 5 Schenkelbrüche nach dieser Methode und in neuester Zeit M. Langenbeck, der bei mehreren auf diese Weise Operierten nach einem halben Jahre die Bruchpforte verschlossen fand und bei Husten einen Anprall nicht constatieren konnte.

Eine weitere Methode, einen Verschluss des Bruchkanals zu erreichen, war die Invaginationsmethode, die durch Gerdy eingeführt wurde. Er beabsichtigte einen Verschluss des Leistenkanals zu erreichen durch Einheilen eines organischen Pfropfes ohne Verletzung des Peritonäums. Nach Reposition des Darmes stülpte er einen Teil der Skrotalhaut in den Kanal, womöglich bis zum innern Ring, und suchte den eingestülpten Hautkegel durch Nähte in seiner Lage zu erhalten, welche er mittels einer eigens zu diesem Zwecke construierten halbzirkelförmigen Nadel durchführte und über einen untergeschobenen Cylinder von elastischen Bougie's knüpfte. Die Höhlung des invaginierten Kegels cauterisierte er mit Ammon. caust., um eine Entzündung und nachfolgende feste Verwachsung der Wandungen des Kegels unter einander und mit den benachbarten Teilen zu erreichen. Da bei weiter Bruchpforte dieses Verfahren nicht genügte, so wurde von Wutzer ein eigener Apparat angewendet, der das invaginierte Stück in seiner Lage erhalten sollte. Dieser Apparat wurde später verbessert von v. Rothmund. Der den Hautkegel einstülpende Finger ist durch einen Holzcylinder ersetzt, dessen Grösse sich nach der Weite des Bruchkanals richtet. Die Einführung von 1—3 Nadeln gestattet, ebenfalls je nach der Weite des Kanals, den Entzündungsprozess im Zellgewebe des Leistenkanals und in den Bedeckungen zu steigern. Eine dauernde Heilung konnte nur dadurch herbeigeführt werden, dass der

Bruchsack obliterirte. Das Resultat war ein sehr verschiedenes: blieb der invaginierte Skrotalcylinder im Kanale eingeheilt, so war die Pforte und der Kanal natürlich sehr verengt und wenn auch hinter dem Hautkegel ein neuer Bruch nach aussen kam, so war derselbe doch so klein, dass die Patienten immer mit einem leichten Bruchband sich behelfen konnten. Es waren dies jene Fälle, wobei die Deckplatte des Holzcylinders so fest geschraubt wurde, dass eine derbe Verwachsungsnarbe entstand dadurch, dass ein Skrotalstück brandig wurde, was v. Rothmund nicht beabsichtigte, sondern sogar für gefährlich hielt, es gab aber auch Fälle, wobei der Skrotalcylinder nicht fest einheilte, sondern nach dem Gesetze der Schwere allmählig nach abwärts sank, wodurch auch oft dem alten Bruch der Weg zum Wiederaustritt gebahnt wurde. Eine bedeutende Steigerung erfuhr das Wutzer-Rothmund'sche Verfahren durch M. Langenbeck, Leroy d'Etiolles und Valette, die durch Erzeugung von Gangrän eine möglichst feste narbige Verschliessung des Bruchweges zu erzielen strebten. M. Langenbeck und Leroy d'Etiolles erfanden ein klammerartiges Instrument, dessen beide Schenkel durch eine Schraube geöffnet und geschlossen werden können. Der eine Schenkel wird nach Invagination der Skrotalhaut auf dem einstülpenden Finger möglichst tief in den Bruchgang eingeschoben, der andere Schenkel kommt auf die Haut zu liegen. Mittels der Schraube werden nun beide fest gegen einander gedrückt. Nach ca. 14 Tagen waren die Weichteile zwischen den Schenkeln d. h. der obere Teil der invaginierten Skrotalhaut, die vordere Wand des Inguinalkanales und die äussere Haut, vollständig durchbrochen, der Grund der Wunde und die Peripherie mit guten Granulationen bedeckt, die sich in der Folge rasch consolidierten. Valette stülpt mit einem besonderen Invaginationsinstrument die Integumente ein und fixiert sie durch Deckplatte und Nadel. Die Gangrän bringt er aber nicht durch Druck wie Langenbeck zu Stande, sondern durch Caustica und zwar abwechselnd durch Wiener Paste und Chlorzink. Diese werden so

lange angewendet, bis im Grunde der Wunde die vordere Fläche des Invaginators erscheint. Der Apparat wird abgenommen und nach Anlegung eines Verbandes die vollkommene Vernarbung der Zeit überlassen.

Das Einlegen von Fremdkörpern hatte wohl nur einen vorübergehenden Erfolg aufzuweisen; wohl aber erzielten die Operationsmethoden von Gerdy, Wutzer, v. Rothmund, nach welchen der eingeschobene Skrotalcylinder durch Nadelstichnarben festgehalten wurde oder die Methoden von Langenbeck, Leroyd'Etiolles und Valette, wonach der eingestülpte Skrotalcylinder durch Druckbrand- und Aetznarben befestigt wurde, oftmals bleibende günstige Resultate. Gleichwohl sind jene Methoden, bei welchen absichtlich Gangrän erzeugt wurde, als zu gefährlich zu bezeichnen; denn vor Recidive waren die Operierten trotz der mit der Operation verbundenen Gefahren ebensowenig sicher als die nach dem Wutzer-Rothmund'schen Verfahren Behandelten, welche wenigstens keiner Lebensgefahr ausgesetzt waren. Ich glaube den Wert dieser Methode dahin richtig zu beurteilen, wenn ich Geheimrat v. Nussbaum's Worte wiederhole, der bekanntlich immer erklärt: vor der Erfindung der antiseptischen Operations- und Verbandsmethode war v. Rothmund's Verfahren das beste, da bei geringster Gefahr das Bestmöglichste geleistet wurde. Die v. Rothmund'sche Operation brachte keine Lebensgefahr mit sich und in einer Anzahl von Fällen erreichten die Narben der Nadelstiche eine derartige Festigkeit, dass der Skrotalcylinder, dessen Wände durch Cantharidensalbe zur Verwachsung angereizt wurden, festhielt. In diesen Fällen waren die Operierten auch ihrer Brüche ledig, weil der Skrotalcylinder die Bruchpforte verschloss. War dieser Verschluss kein vollkommener, so kam bei den Patienten doch nur eine kleine leicht zurückzuhaltende Hernie zum Vorschein, während der grosse schwer zurückzuhaltende Bruch verschwunden war.

Eine eigentümliche Modifikation des Gerdy'schen Verfahrens ist das von Moesner. Der Inhalt wird reponiert, Skrotum und Bruchsack bis zum annul. inguin. inf. einge-

stülpt und dann ein Faden durchgeführt. Ist nun das Skrotum zurückgesunken, so bleibt der Faden als Haarseil liegen, die ganze Länge des Bruchsackes durchlaufend. Nach 3 Wochen, während welcher Zeit Patient liegt, soll der Bruchkanal durch adhäsive Entzündung und plastische Lymphe geschlossen gewesen sein. Hierauf wurde der Faden entfernt, anfangs eine spica inguinalis und dann einige Wochen zur Vorsicht ein Bruchband getragen. Belmas schob mittels einer besonders construierten Nadel Streifen von getrocknetem Leim (Gelatine) in den Bruchsack. Diese sollten, während sie eine Adhäsiventzündung bewirkten, resorbiert werden.

Alle diese künstlich hervorgerufenen Granulationsmassen, sowohl bei Moesner als bei Belmas hatten wohl gleich nach der Heilung einen scheinbar guten Verschluss erzielt; allein nach Monaten wurden die Granulationen resorbiert, der Bruchsack wurde wieder durchgängig und die Hernie kam wieder zum Vorschein, so dass das Urteil über den Wert dieser Methoden sich durch den Erfolg selbst ergibt.

Eine Radikalheilung suchte auch Wood zu erzielen durch direkten Verschluss der Bruchpforte mittels Naht. Nach einem kleinen Hautschnitt wird die Haut von der Fascie getrennt, diese in den Leistenkanal zwischen Bruchsack und Samenstrang so hoch als möglich invaginiert und dann ein Hanffaden so durchgeführt, dass seine beiden Enden durch 2 Stichöffnungen des inneren Schenkels herauskommen, während durch den äussern Schenkel die Schlinge gezogen ist. Ueber einer auf dem äussern Leistenring liegenden Pelotte werden nun Schlingen und Enden so geknüpft, dass die Wände und Schenkel des Leistenkanals in innige Berührung kommen. Später wandte Wood statt des Hanffadens versilberten Kupferdraht an und erzielte sehr günstige Resultate. Dawell suchte Verengerung der Bruchpforte durch subcutane Naht zu erreichen, indem er mittels einer halbkreisförmigen an beiden Enden zugespitzten Nadel einen oder mehrere Silberdrähte so um den Leistenkanal

herumführte, dass beide Enden durch dieselbe Stichöffnung nach aussen kamen und nun über ein Stück Kork gebunden wurden.

Berücksichtigen wir nun, dass die Patienten fast ausschliesslich aus Kindern bestanden und Wood nach der Operation gute Bruchbänder verordnete, so möchte bei der bekannten Thatsache, dass bei Kindern gute Bruchbänder allein schon ausreichen, Brüche zur Heilung zu bringen, sehr in Frage kommen, ob diese Pfeilernaht oder das Bruchband Schuld am Resultat ist.

In Folge der immer und immer wiederkehrenden Recidive erlosch die Lust zur Radikalheilung von Hernien fast gänzlich und erst mit Auftreten der antiseptischen Lister'schen Methode tritt auch eine Wiederaufnahme der Radikaloperationen auf. Ehe ich jedoch auf die unter Lister's Cautelen ausgeführten Operationen eingehe, möge es gestattet sein, noch auf die günstigen Resultate hinzuweisen, die v. Nussbaum durch seine heilgymnastische Behandlung bei Kindern und ausgewachsenen jungen Leuten erzielte. v. Nussbaum hat bei jungen Leuten, denen daran lag, das Bruchband ablegen zu dürfen, die sich aber dennoch zu keiner Radikaloperation entschliessen konnten, folgendes Verfahren angewandt: tägliche Sorge für ergiebigen Stuhl, an Speisen Alles vermieden, was viel Kot erzeugt, also nur Suppe, Fleisch, Eier, wenig Brod, Gemüse, Mehlspeisen. Morgens und Abends kalte Waschungen der Bruchgegend und Einreibungen mit Camphergeist und Ammoniak aa. Dann nach Anlegen eines guten Bruchbandes Aufgabe einiger duplizierter heilgymnastischer Bewegungen, die durch Kräftigung der Muskelansätze eine günstige Umwandlung der Bruchpforte erzielen sollten. Ein Gewicht von 8—10 Pfund an das Tibiotarsalgelenk befestigt, leistet bei den rotierenden Bewegungen, die nur mit dem Fusse jener Seite gemacht werden, auf welcher sich der Bruch befindet, des im Knie gestreckten Fusses den nötigen Widerstand. Die Bewegungen müssen langsam gemacht werden, während der übrige Körper mit in den Hüften eingestemmten Armen frei auf

dem andern Fusse steht. v. Nussbaum will nach Monaten gewöhnlich ein befriedigendes Resultat erzielt haben, wenn auch das ganze Regime öfters erfolglos angewandt war.

Zurückkommend auf die in der gesammten Chirurgie einen Umschlag hervorrufende segensreiche Erfindung Lister's werde ich in Folgendem kurz die damit zusammenhängenden Methoden zur Radikaloperation von Hernien, die im Detail zwar verschieden, in der Hauptsache aber übereinstimmend, anführen. Nachdem Charles Steele unter Lister's Cautelen bei einem Knaben die Pfeiler des Leistenringes angefrischt, mit Katgut genäht, die Bauchdecken verschlossen und mit Listerverband gedeckt hatte, führte im Jahre 1876 v. Nussbaum, ermutigt durch die günstigen Resultate bei verschiedenen Eingriffen am Peritonäum, bei strenger Beobachtung aller Lister'schen Cautelen in ein paar Fällen, wo wegen unzureichenden Schutzes des Bruchbandes eine Operation gewünscht wurde, folgendes an die Methode Paul's von Aegina erinnernde Operationsverfahren aus: Nach Entleerung des Darmes durch Abführmittel legte v. Nussbaum den Bruch des narkotisierten Kranken bloss, präparierte ihn von Hoden und Samenstrang los, reponierte den Inhalt und nähte den Bruchsackhals möglichst hoch oben mit Katgut zu. Einen cm unterhalb der Naht wurde der leere Bruchsack weggeschnitten, die genähte Partie möglichst tief in den Leib hineingeschoben und dann die Skrotalwunde mit antiseptischer Seide geschlossen. Als Naht für den Bruchsackhals wurden sogenannte Hinterstiche benützt. Die ganze Operation wurde nach den strengsten Regeln der Antiseptik unter Spray ausgeführt. Der Verlauf war ein gefahrloser und das Endresultat ein überraschend günstiges; selbst Bruchpforte und Bruchkanal hatten sich während der Heilzeit schon sehr verengert.

Eine ähnliche Operation vollführte Czerny. Er nähte den Bruchsackhals nicht zu, sondern verschloss denselben durch eine kreisförmige Ligatur. Leider aber glitt die Ligatur nach weggeschnittenem Bruchsack öfters ab und es kam ein sehr unangenehmer, wenn auch ungefährlicher Darm-

vorfall zu Stande. In den meisten Fällen nahm Czerny den Bruchsack gar nicht weg, sondern spaltete ihn nur unterhalb der Ligatur und drainierte. v. Nussbaum ist der Ansicht, man solle, wenn statt seiner Naht die Ligatur benützt würde, den Bruchsack in der Mitte durchstechen und in zwei Bündeln unterbinden, um ein Abgleiten der Ligatur zu verhindern. Von der Exstirpation des Bruchsackes steht Geheimrat v. Nussbaum nach Czerny's Beispiel auch ab, wenn derselbe recht intensive Verwachsungen zeigt, in welchen Fällen zur Erzielung einer Obliteration eine Drainage eingelegt wird. Czerny fügte seiner Operation auch immer eine Naht der Leistenpfeiler an, während v. Nussbaum nur selten dazu greift, indem er behauptet: Die Lagerung der Leistenpfeiler sei oft ungünstig für Anlegung einer Naht und dann habe eine Naht auch keinen Wert in solchen Fällen.

Albert's Methode besteht in Incision des Bruchsackhalses, Naht der Bruchpforte von der Höhle des Bruchsackhalses aus. Einen weiteren Versuch zur Radikalheilung von Hernien berichtet Riesel (Börner's deutsche medizin. Wochenschrift 1877): Der blossgelegte Bruchsack wurde verschieden behandelt. Nach seiner Isolierung wurde er entweder eingestülpt und in dieser Lage durch mehrere Katgutnähte befestigt oder er wurde abgeschnitten, so dass der Stumpf in die Tiefe verschwand, oder es wurden nach Eröffnung des Bruchsackes die Wundränder desselben vernäht. Auch die Bruchpforte wurde in einigen Fällen durch Naht geschlossen. — Eine besondere Operationsmethode brachte Englisch in Anwendung: nach Freilegung und Eröffnung des Bruchsackes zieht er den Hals desselben soweit als möglich vor, fasst denselben mit den Leistenpfeilern und den äusseren Bedeckungen gemeinsam in mehreren Nähten, welche alle Teile in einen festen Strang vereinigen, nachdem sie aussen auf der Haut geknüpft worden. Es soll dadurch Verschluss des Bruchsackhalses, Fixation des hervorgezogenen Peritonäums und Verschluss der Bruchpforte gleichzeitig erzielt werden.

Dies sind im Wesentlichen die blutigen Operationsmethoden zur Erzielung einer Radikalheilung. Im Verlaufe wurde bereits erwähnt, dass man auch durch Injektion reizender Substanzen eine Verwachsung des Bruchsackes und dadurch Radikalheilung zu erreichen strebte, bei welcher Gelegenheit auch die in jüngster Zeit von Schwalbe eingeführten Alkoholinjektionen angeführt wurden. Bei den günstigen Resultaten und der Beachtung, die dieser Methode von allen Seiten zugewandt wird, dürfte eine eingehendere Schilderung des Verfahrens nicht überflüssig erscheinen. Schwalbe ging davon aus, dass eine öftere Wiederholung acut entzündlicher Prozesse eine chronische Entzündung im Bindegewebe erzeuge, die schliesslich zur Schrumpfung, Sklerose, zur Bildung weisser sehnenartiger Schwielen führt. Es ist bekannt, dass durch derartige Schrumpfungen — jedes neugebildete Gewebe zieht sich in sich zusammen, verkürzt, schrumpft, wenn der eigentliche Neubildungsprozess selbst zum Stillstand gekommen — wichtige Veränderungen vor sich gehen, dass an Blutgefässen Stenosen, ebenso an Ausführungsgängen von Drüsen, am Darm, an der Trachea, auch Kompressionen und Knickungen, wie an Nerven, beim Uterus oder totale Verödung z. B. Lebercirrhose entstehen. Gestützt auf diese Erfahrungen lag wohl die Idee nahe, die Bruchpforten und den Bruchkanal der reponiblen Hernien durch Injektion von Alkohol in die Umgebung der Bruchpforte, des Bruchkanals und des Bruchsackes zum Verschluss, zur Sklerose zu bringen. Die Anwendung des Alkohols stützt sich auf die Lehren der Pathologie, wonach im menschlichen Organismus chronische Entzündung und endlich die Bildung sehniger Gewebe durch starke alkoholische Getränke, wenn sie regelmässig und in grossen Mengen genommen werden, erzeugt werden, wie die Cirrhose der Leber, Nieren, die Pachymeningitis u. s. w., womit aber nicht behauptet sein soll, dass Alkoholmissbrauch immer die Ursache dieser Krankheiten sei. Schwalbe hat mit Alkoholinjektionen in Strumen, Lipome und Varizen Versuche angestellt und günstige Resultate erzielt. Den Aethylalkohol wählte Schwalbe, weil

er in der Lebercirrhose den experimentellen Beweis für seine Wirkung sah; ausserdem erzeugen natürlich andere Stoffe, wie Jodtinktur, Methyl- oder Phenylalkohol, Ergotinlösungen, Gerbsäure oder gerbsäurehaltende Extrakte — Heaton — subcutan injiziert auch acute und bei öfterer Wiederholung chronische Entzündung. Bei allen diesen Stoffen aber ist eine genaue Kenntniss einer bestimmten Concentration und Dosis notwendig; wird zu viel injiziert, erfolgt Eiterung; ist die Lösung zu dünn, so zeigen sich nur unbedeutende entzündliche Erscheinungen.

Schwalbe injiziert den Alkohol möglichst nahe der Bruchpforte und dem Bruchsacke. Wenn es möglich ist, soll der Patient während der ersten Wochen der Behandlung im Bette bleiben, was namentlich bei Leistenbrüchen sehr vorteilhaft ist, da es nur durch die Rückenlage mit erhöhtem Becken möglich ist, die innere Oeffnung des Leistenkanals vollständig frei von Eingeweiden zu erhalten und so einen Verschluss zu erzielen. Während der Zeit des Bettliegens muss durch Bitterwasser oder zweckmässige Diät leichter Stuhl zu erhalten gesucht werden und muss namentlich auf einen etwa bestehenden Husten die grösste Sorgfalt verwendet werden, da ein solcher die Heilung bedeutend erschwert. Vor Beginn der Operation ist es gut, im Gebiete der zu machenden Injectionen die Haare abzurasieren. Schmerzhaftigkeit kann vermieden werden durch leichtes Chloroformieren oder lokale Anästhesie mit Aether, Eis. Uebrigens ist nach den Beobachtungen v. Nussbaum's die Schmerzempfindung bei verschiedenen Individuen eine höchst verschiedene: während die einen die heftigsten Schmerzäusserungen kund geben und laut aufschreien, lassen andere die Manipulation unter blossem Zucken und der Versicherung, nur einen Stich gefühlt zu haben, vor sich gehen. Uebung im Einspritzen, Vermeidung des Samenstranges sind notwendig, auch soll man sich immer überzeugen, dass man in kein Blutgefäss gestochen. Die Lösung selbst besteht aus 20, 50 und 70% Alkohol. Die Einspritzung wird täglich 2—3 mal, bei starken Alkohollösungen nur einmal gemacht

rings um die Bruchöffnung, so dass der Bruchsack an der Bruchöffnung rings vom Alkohol umgeben ist. Nach 4—14 Tagen zeigt sich je nach der Concentration und Menge des Alkohols rings um die Bruchöffnung eine diffuse Verhärtung, sie wird kleiner und schliesst sich endlich vollständig. Uebung und Erfahrung werden es lehren, zu bestimmen, ob man wegen zu starker Entzündung mit den Injectionen aussetzen soll oder nicht. Eiterung wird begünstigt durch zu forciertes, zu vieles Injizieren, zu concentrierten Alkohol, durch unreine Instrumente. Drei Wochen genügen nach Schwalbe's Erfahrungen, um die Bruchpforten derart zu verkleinern, dass der Bruch durch ein Bruchband gut zurückgehalten werden kann. Die weitere Behandlung geschieht dann ambulant. Hieraus ist ersichtlich, dass von Seite des Arztes sowohl wie des Patienten Geduld und Ausdauer Hauptbedingungen sind für einen guten Erfolg, dass die Operation geringfügig und der Erfolg ein günstiger ist.

Eine andere Injectionsflüssigkeit wendet Heaton an: amerikanisches Eichenrindenextrakt, wovon ungefähr 1 gr der Lösung eingespritzt wird. Nach der Operation bleibt der Patient ruhig liegen und erhält eine einen gleichmässigen Druck auf den Leistenkanal ausübende Bandage, kein Bruchband. Nach Ablauf der 2. Woche geht Patient seiner gewohnten Beschäftigung nach, und nach 6—8 Wochen wird auch die Bandage entfernt. 3—6 Monate nach der Injection fand Heaton den Fall beinahe ohne Ausnahme geheilt. Er gibt an, 80% Heilungen erzielt zu haben, eine Zahl, die etwas zu hoch gegriffen erscheinen dürfte, da erstens obige Beobachtungszeit zu kurz ist und zweitens eine grosse Anzahl der Patienten der weiteren Beobachtung und Untersuchung wahrscheinlich ebenso gut entgingen wie bei uns.

Warren hat die Methode durch Aenderung der Nadel der Injectionsspritze, sowie kombinierte Zusammensetzung der Injectionsflüssigkeit weiter ausgebildet. Diese besteht aus: Rp. Fluid. extr. querc. alb. 180,0 verdampft auf 60,0; Alkohol 90% 15,0; Aether 8,0; Morph. sulf. 0,24; Tr. Ve-

ratr. virid. 8,0. MS. bei kleinen und frischen Brüchen 15 bis 20, bei grossen und alten Hernien 25—30 Tropfen.

Alkohol ist zugesetzt, um grössere Haltbarkeit der Lösung zu erreichen; die Tr. Veratri, um die nach der Injektion auftretenden fieberhaften Erscheinungen herabzusetzen. — Die Wirkung der Gerbsäure ist nun gewiss eine viel schnellere und intensivere wie die des Alkohols, aber sie hat das Unangenehme, sehr leicht Eiterung und Nekrose hervorzurufen, die um so bedenklicher sind, als z. B. bei Bildung eines Abscesses im Leistenkanal am innern Ring das Peritonäum durchbrochen werden und eine eitrige Peritonitis die Folge sein kann.

Wir ersehen nun aus dem Vorausgehenden, welch' mannigfache Wege eingeschlagen wurden, um eine Radikalheilung zu erreichen; immer finden wir als Grundprinzip, einen Verschluss des ganzen Bruchsackes oder doch des Bruchsackhalses und einen Verschluss oder doch Verengerung der Bruchpforte zu erzielen.

Man könnte nun fragen — und es gab und gibt thatsächlich Aerzte, die diese Frage stellen: warum eine so eingreifende Operation vornehmen, wenn der Bruch durch ein Bruchband gut zurückgehalten werden kann? Wenn wir von den nicht gerade gefährlichen, aber immerhin lästigen chronischen Störungen der Verdauung (Stuhlträgheit, Flatulenz, Dyspepsie) absehen, so gibt es doch gewisse pathologische Zustände oder Incidenzfälle, denen eine Hernie ausgesetzt ist und die für das Leben eine bald grössere, bald geringere Bedeutung haben. Unter diesen sind hervorzuheben: 1) Darmverschluss der in einem Bruchsack vorliegenden Gedärme und dadurch Veranlassung zu plötzlicher hochgradiger Lebensgefahr — Incarceration —; da jeder Kraftaufwand, Singen z. B., lautes Sprechen sogar durch Vorhandensein einer Hernie sehr erschwert wird, so ist leicht ersichtlich, dass obige ernstliche Folge bei Ausserachtlassung der Vorsichtsmassregeln eintreten kann; 2) Entzündung der Hernie, die ebenso vorkommen kann, wie Peritonäum oder Darm innerhalb der Bauchhöhle sich entzündet; 3) äussere

Verletzungen, sowohl subcutane Rupturen als offene Wunden des Bruchsackes wie Bruchinhaltes; 4) hydropische Ansammlung im Bruchsack bei Ascites, die bei freier Hernie dahin führen kann, dass die Hernie zurückgeht und nur der leere Bruchsack mit Ascitesflüssigkeit gefüllt ist; 5) Teilnahme der vorgelagerten Eingeweide an einer Erkrankung (typhöse, dysenterische, tuberkulöse Geschwürsbildung, krebsige Entartung der vorgelagerten Darmpartie, Cystenbildung in einem vorgelagerten Ovarium, im Netze).

Wenn wir den vorstehenden Einwand gegen Vornahme einer Radikaloperation und die jetzt aufgeführten möglichen üblen Zufälle abwägen, so dürfte dieser denn doch hinfällig erscheinen, um so mehr als ja z. B. der Gefahr einer Incarceration jeder Bruch ausgesetzt ist, weil ferner bei dem oft unregelmässigen Tragen des Bruchbandes eine stetige Erweiterung der Bruchpforte und eine zunehmende Vergrösserung des Bruches erfolgen wird, weil ferner anstrengende Arbeit und das vorschreitende Alter dieselben Wirkungen hervorbringen und dadurch die Aussichten auf eine Radikalheilung immer geringere werden.

Dann bietet uns das v. Nussbaum'sche und Czerny'sche Verfahren den gewiss nicht zu unterschätzenden Vorteil, etwaige Netzentartungen, entartete Hoden, vorliegende Darmschlingen frei zu Gesicht zu bekommen und auch gegen derartige Complicationen wirksam eingreifen zu können.

Dem Schwalbe'schen Verfahren dagegen können wir nicht bestreiten, dass ein grosser Teil der Kur ambulant vorgenommen werden kann, dass keine nennenswerte Verwundung gesetzt zu werden braucht und dass das Endresultat meist ein günstiges zu nennen ist. Zur Illustration des Gesagten teile ich in Folgendem zwei Fälle mit, die mir zur genauen Beobachtung übergeben waren, die einen sehr guten Verlauf nahmen und ein ebenso günstiges Endresultat ergaben.

I, Karl D . . . f, 34 Jahre alt, Kaufmann, trat am 4. Mai in das hiesige Krankenhaus ein, um sich einer rechtsseitigen Inguinalhernie wegen, die trotz des Bruchbandes öfters vor-

fiel, einer Operation zu unterziehen. Patient besass eine grosse und starke Körperconstitution und ein bedeutendes Fettpolster. Die Hernie hatte die Grösse einer Kindsfaust und kugelige Gestalt. Patient erhielt ein Bad, die Bruchgegend wurde rasiert und nach Einnahme eines leichten Abführmittels wurde derselbe veranlasst, 3 Wochen im Bette liegen zu bleiben, während welcher Zeit fast ausschliesslich Fleischkost verabreicht wurde. Am 7. Mai Morgens 9 Uhr wurde die erste Injection in das Zellgewebe der Bruchpfortenregion ohne Chloroformnarkose mit 50% Alkohol gemacht, nachdem die Hernie selbst sorgfältig reponiert worden war. Schon während der langsam vorgenommenen Injection schrie Patient laut auf und war nur mit Mühe zu halten. Er versicherte, dass der Schmerz furchtbar gewesen, aber keine 10 Sekunden gewährt habe; er gab zu, dass auch ein gewisses Angstgefühl zu dieser lauten Schmerzäusserung beigeholfen habe. Am folgenden Tage wurde die Injection wiederholt; es trat dieselbe Schmerzkundgebung ein. v. Nussbaum mischte nun dem Alkohol etwas Morphium bei, nahm leichtere Lösungen, 50%, 30%, allein die Wirkung blieb die gleiche. Täglich traten bei den Injectionen die heftigsten Schmerzäusserungen auf, wobei wohl zu bemerken ist, dass man es mit einem gebildeten Manne zu thun hatte, der sich nach eigener Versicherung die grösste Mühe gab, den Schmerz zu unterdrücken. Nach Verlauf von 14 Tagen, während welcher täglich eine Injection vorgenommen worden war, während welcher Zeit niemals Fieber sich eingestellt hatte, fühlte sich das Zellgewebe um den Bruchkanal herum schon recht derb an und kam der Bruch selbst bei Husten nicht mehr zum Vorschein. Dem Patienten wurde in der Folge ein täglicher kleiner Spaziergang, natürlich nach Anlegung eines guten Bruchbandes, im Garten gestattet. Mehr als eine Injection war täglich nie gemacht worden. Am 16. Juni wurde Patient auf Ansuchen mit der Weisung entlassen, noch einige Monate ein leichtes Bruchband tragen zu wollen. Am 2. Aug. erhielt v. Nussbaum die briefliche Mitteilung, dass Patient auch das Bruchband abgelegt habe und über keinerlei Beschwerde Klage führen könne.

II. Am 14. Februar kam H. Z., 29 Jahre alt, Kaufmann, in die Klinik, um sich einer linksseitigen kindsfaustgrossen Hernie wegen, die trotz eines guten Bruchbandes nicht vollständig zurückzuhalten war, einer Radikaloperation zu unterziehen. Der Bruch bestand seit 2 Jahren und war durch Heben schwerer Lasten erzeugt worden. Patient hatte bei längerem Stehen und namentlich beim Heben Schmerzen. Der Kranke erhielt ein Bad, die Bruchgegend wurde rasiert, und ein leichtes Laxans verordnet. Auch er erhielt reine Fleischkost und wurde veranlasst, wenigstens 4 Wochen im Bette liegen zu bleiben. Am 16. Februar nahm Geheimrat v. Nussbaum die erste Injection vor in der Nähe der Bruchpforte, indem er sehr langsam 1 gr. 60% Alkohol einspritzte. Der Schmerz war überaus heftig, dauerte cc. 50 Secunden, dann in minderem Grade noch 20 Minuten und verschwand erst nach Verlauf mehrerer Stunden vollständig. Patient erklärte wiederholt, dass der anfängliche Schmerz furchtbar gewesen und er nur mit aller Selbstbeherrschung Schreien und Weinen unterdrückt habe. v. Nussbaum machte auch in diesem Falle täglich nur Eine Injection und schon die zweite am 17. Februar vorgenommene war weit weniger schmerzhaft und nach Verlauf einer Viertelstunde Patient ganz schmerzfrei. Die Injectionen wiederholten sich täglich, das Befinden des Patienten war mit mehr oder weniger auftretenden Schmerzen nach der kleinen Operation dasselbe. Allein ganz schleichend entwickelte sich Leibweh, es traten Diarrhöen auf, die Bauchgegend wurde auf Druck empfindlich, doch konnte eine Temperatursteigerung nicht constatiert werden. Geheimrat v. Nussbaum sistirte nun die Injectionen, gab Opium und verordnete das Auflegen einer Eisblase, da er eine schleichende Peritonitis befürchtete. Nach wenigen Tagen jedoch verloren sich die Reizzustände, weshalb die Injectionen wieder aufgenommen wurden, anfangs mit 40%, dann mit 70% und schliesslich mit 80 und 90% Alkohol. Die Schmerzempfindungen erfuhren trotz der verschiedenen Concentration des Alkohols keine Veränderung, sondern blieben sich gleich und waren unbe-

deutend. Deutlich konnte man die Zunahme des Derberwerdens der narbigen Contraction des Bindegewebes constatieren. Am 15. März verliess Patient das Lager, durfte täglich einen kleinen Spaziergang unternehmen mit Benützung eines Bruchbandes. Am 11. April wurde Z. nach 47 Injectionen vollkommen zufriedengestellt entlassen. Die Verdickung des Zellgewebes um die Bruchpforte herum ist eine derartige, dass man die Oeffnung, in die man sonst 2 Finger einführen konnte, nicht mehr fühlt. Auch diesem Patienten wurde der Auftrag mitgegeben, noch ein Vierteljahr lang ein leichtes Bruchband tragen zu wollen, sowie das Heben von schweren Lasten zu meiden.

Aus diesen beiden Krankengeschichten ersehen wir, dass der Verlauf der Schwalbe'schen Injectionsmethode bei verschiedenen Individuen zwar verschieden ist, meistens aber einen ungefährlichen Verlauf nimmt und zu den besten Hoffnungen berechtigt.

In jüngster Zeit nun versuchte Geheimrat v. Nussbaum anstatt der Schwalbe'schen Injection eine Cauterisation der benachbarten Partien des blossgelegten Bruchsackes mittelst des Thermocauters, erzielte dadurch auch eine ebenso feste Narbe wie Schwalbe, und hatte den Vorzug zu verzeichnen, die ganze Operation in Einem Akte unter Narkose vorgenommen und vollendet zu haben.

v. Nussbaum will diese Cauterisation als Nachoperation einige Wochen nach Vornahme der blutigen Hauptoperation empfohlen wissen, um dadurch ein neuerdings auftretendes Hervordrängen des Peritonäums zu verhindern. Dieses neue v. Nussbaum'sche Verfahren hat die gleichen Resultate wie Schwalbe's Methode, führt aber die oft so bedeutende und bei jeder Injection wieder auftretende Schmerzempfindung nicht mit sich, denn gewiss ist der Schmerz bei der überdiess unter Narkose vorgenommenen Operation nach Nussbaum nicht in Vergleich zu stellen mit den jedesmal auftretenden Schmerzen bei 50 und 60 wiederholten Injectionen; weiter erfordert v. Nussbaum's Methode auch nicht jenes feine Gefühl, das Schwalbe voraussetzt für seine Methode, indem

er verlangt, dass wer eine gute Iridektomie machen könne, sich auch beim Gebrauch der Canüle bald ein feines Widerstandsgefühl erwerben werde. Schwalbe erwähnt auch der Gefahren, die durch die Injection in eine Vene entstehen können. Leider aber hat diess oft weit schlimmere Folgen als man a priori glauben sollte, auch lässt sich das Einspritzen in eine Vene nicht sicher dadurch verhindern, dass man nach Einführung der Canüle eine Minute wartet, ob Blut sich zeige oder nicht. Eine derartige Injection in eine Vene kam ein einziges Mal auf der v. Nussbaum'schen Klinik vor und erlitt betreffende Patientin während voller 24 Stunden die unerträglichsten Kopfschmerzen und Atemnot. Als ein weiterer Missstand der Schwalbe'schen Methode ist noch anzuführen, dass man nie weiss, wenn man die Injectionen beenden soll; denn wenn auf Husten und Pressen ein Hervortreten der Hernie nicht mehr constatiert werden kann, so darf man desswegen noch lange nicht glauben, dass der Bruch auch geheilt sei. Manche Brüche treten an und für sich nur alle 2—3 Monate hervor, namentlich bei Eintreten nasskalter Witterung. Bei der v. Nussbaum'schen und Czerny'schen Operation aber kann man mit Bestimmtheit behaupten, jetzt sei die Hernie operiert.

Fassen wir nun die Endresultate der neuesten Methoden zusammen und ziehen wir bei Beurteilung derselben auch die grössere oder geringere Gefahr für das Leben des Patienten in Betracht, so können wir nur die Methoden v. Nussbaum's, Czerny's und Schwalbe's in Rechnung ziehen. Eine vergleichende Statistik, wie selbe Leisrink zusammenstellte, ergibt für die bisherige Methode v. Nussbaum's und Czerny's ca. 30—40 % Recidive; weniger Recidive hat Schwalbe zu verzeichnen. Durch die nun in jüngster Zeit aufgetretene Modifikation der Radikalheilung durch Geheimrat v. Nussbaum, falls Jemand diese kleine Nachoperation gestattet, hat die obige Zahl für Recidiven jedenfalls ihre Giltigkeit verloren und dürfte der Prozentsotz von Radikaloperationen ein weit günstigerer werden. Es wäre nur zu wünschen, dass die erhobenen Statistiken von Radikalopera-

tionen nicht abschlössen mit der Entlassung aus der Behandlung. Wieviele der Operierten verlassen momentan geheilt das Spital, bekommen Recidive und lassen sich dann anderwärts operieren oder greifen wieder zum Bruchband! — Die Neigung zu recidivieren ist unbestreitbar vorhanden und nur ein Verschluss der Ausgangsöffnung von Innen her könnte nach Geheimrat v. Nussbaum's Ausspruch sichere Gewähr bieten. So mannigfache Wege auch eingeschlagen wurden, eine wirkliche Radikalheilung zu erzielen: Nichts scheint bis jetzt die gewünschte Widerstandskraft auf die Dauer bewiesen zu haben. Wenn auch die Verwachsung der Ligaturstelle durch die das Lumen der Bruchpforte erfüllende und diese verschliessende Narbenmasse ein Hervortreten an demselben Punkte ausschliessen lässt, so ist es doch möglich, dass die Recidive durch Nachgeben der benachbarten Portion des dehnbaren Peritonäums stattfindet. Die Neigung der Eingeweide, die einmal in einer Hernie gelegen, immer wieder hervorzutreten, scheint durch ein blosses mechanisches Verhindern ihres Austrittes nicht zu besiegen zu sein. v. Nussbaum's Verfahren in seiner jetzigen Modifikation leistet unstreitig das Beste und erfüllt die Anforderungen, die man zur Zeit an eine Radikaloperation stellen darf, jedenfalls auf das Weitgehendste. Die Recidivfälle werden sich durch die angefügte Nachoperation wesentlich mindern, da es nicht zu bezweifeln ist, dass die durch Cauterisation mit dem Thermocauter erzeugte Narbe dem Herabdrängen einer neuen Peritonäal-Ausstülpung wesentlichen Widerstand entgegensetzt. Gerade darauf aber beruht die Neigung zur Recidive nach v. Nussbaum's und Czerny's Operation: es dehnt sich das vernähte oder unterbundene Bruchsackhalsstück oder ein seitlich davon gelegener Teil des Peritonäums wieder aus. Dies sucht nun die Anlegung einer Narbe zu verhindern.

Nicht uninteressant dürfte es sein, dass die allerneueste Operationsmethode zur Radikalheilung von Hernien eigentlich die allerälteste ist und die erste, wovon wir Kenntnis haben, nämlich das Verfahren nach Cornel. Celsus.

Die Erfolge, welche durch dieses neue Verfahren in

Aussicht stehen, dürften nur daran scheitern, dass die Patienten, welche sich ohnehin nur schwer zur Hauptoperation (Vernähen und Exstirpation des Bruchsackes) entschliessen und der Heilung oft mit Ungeduld entgegensehen, nach einigen Wochen, zu einer Zeit, wo die erstgesetzte Operationswunde der Heilung nahe ist, noch viel schwerer daran gehen, dann noch diese zweite Operation des Cauterisierens vornehmen zu lassen. Früher aber als am Ende der Heilzeit der Hauptoperation dürfte es kaum rätlich erscheinen, diese Nachoperation vorzunehmen, da durch die frühere Cauterisation zweifellos die prima reunio der Bruchsackhalsnaht, welche ja doch die Hauptsache bildet, in Frage gestellt würde. Geheimrat v. Nussbaum hat dieses Verfahren, durch eine Brandnarbe das Herabdrängen einer Hernie hintanzuhalten, allerdings auch als alleinige Radikaloperation empfohlen, aber nur für kleine, eben im Entstehen begriffene Brüche. Es sind dies jene Hernien, für welche auch Schwalbe's Injectionsverfahren als ganz hervorragend und wirksam erkannt wurde. Da aber, wie bereits erwähnt, die Schwalbe'sche Injection sehr viel Geschicklichkeit erfordert, da sie viele Gefährlichkeiten mit sich bringt und so heftige und oftmalige Schmerzen im Gefolge hat, da die Methode ferner eine sehr lange Zeit bis zum Erhalte eines Resultates beansprucht, so dürfte die Cauterisation der Injection entschieden vorzuziehen sein. Es werden durch sie dem Patienten Schmerzen erspart, wie auch Gefahren, sie erfordert eine weit kürzere Zeit und ist leichter ausführbar.

Gerade dahin aber ist das Streben der Gegenwart gerichtet, dass das als gut und nützlich Anerkannte und Erwiesene nicht nur der Vorzug einiger Begünstigter, sondern allgemeines Gut werde.

v. Nussbaum's und Czerny's Methode erzeugt also bestimmt öfter und sicherer einen Verschluss der Bruch-Pforte, als Schwalbe's Methode; aber ein durch Schwalbe's Methode erzeugter Verschluss hat weniger Neigung zu Recidive als ein Verschluss durch v. Nussbaum's oder Czerny's Methode.